

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

IWUS 03006

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application: 2002年 8月26日

出願番号

Application Number: 特願2002-244534

[ST.10/C]:

[JP2002-244534]

出願人

Applicant(s): アルパイン株式会社

2003年 4月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3024985

【書類名】 特許願
【整理番号】 IWP01586
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G01C 21/00
【発明の名称】 車載用ナビゲーション装置、ナビゲーション情報表示方法及びプログラム
【請求項の数】 20
【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会社内
【氏名】 鈴木 啓三
【特許出願人】
【識別番号】 000101732
【氏名又は名称】 アルパイン株式会社
【代表者】 石黒 征三
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 053512
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車載用ナビゲーション装置、ナビゲーション情報表示方法及びプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 差分データを受信してデータベースを更新する車載用ナビゲーション装置において、前記差分データと更新前のデータベースの記憶内容に基づいて、表示されるデータ項目とともに当該データの鮮度情報を表示する手段を有することを特徴とする車載用ナビゲーション装置。

【請求項 2】 前記鮮度情報は、前記表示されるデータ項目の新鮮度を示す情報を含むことを特徴とする請求項 1 記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項 3】 前記鮮度情報は前記表示されるデータ項目の新鮮度が保証されているかどうかを示す情報であって、当該データ項目の鮮度に応じた表示がなされていることを特徴とする請求項 1 記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項 4】 前記鮮度情報は、前記表示されるデータ項目が新たに追加されたものかどうかを示す情報を含むことを特徴とする請求項 1 記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項 5】 前記データベースを検索して指定されたデータ項目を抽出する手段と、データ項目毎に当該データが最新のバージョンであるかどうかを判断する手段と、判断の結果に応じてデータ項目毎に当該データ項目の鮮度情報を附加して表示画面を作成する手段とを有することを特徴とする請求項 1 記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項 6】 前記手段は、データ項目と、データ項目毎に新鮮度が保証されているかどうかを示す鮮度情報と、データ項目毎に当該データが最新のバージョンであるかどうかを示す鮮度情報を含むリストを作成する手段を含むことを特徴とする請求項 1 記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項 7】 前記手段は、データ項目と、データ項目毎に新鮮度の度合いを示すバー表示で形成される鮮度情報を含むリストを作成する手段を含むことを特徴とする請求項 1 記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項 8】 前記手段は、データ項目と、データ項目毎に新鮮度の度合い

に応じた色の表示で形成される鮮度情報と、データ項目毎に当該データが最新のバージョンであるかどうかを示す鮮度情報を作成する手段を含むことを特徴とする請求項1記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項9】 前記手段は、新鮮度に応じて異なる表示位置で表示されるデータ項目と、データ項目毎に当該データが最新のバージョンであるかどうかを示す鮮度情報とを含むリストを作成する手段を含むことを特徴とする請求項1記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項10】 前記手段は、データ項目と、データ項目毎に新鮮度に応じた大きさのアイコンで形成される鮮度情報とを含むリストを作成する手段を含むことを特徴とする請求項1記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項11】 前記手段は、データ項目と、データ項目毎に前記データベース上で更新された日で形成される鮮度情報と、データ項目毎に当該データが最新のバージョンであるかどうかを示す鮮度情報とを含むリストを作成する手段を含むことを特徴とする請求項1記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項12】 前記手段は、表示されるデータ項目と、当該データの鮮度情報を所定の規則に従ってソートして表示することを特徴とする請求項1記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項13】 前記データ項目は、P O I (Point Of Interest) データであることを特徴とする請求項1から12のいずれか一項記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項14】 差分データを受信してデータベースを更新する第1のステップと、前記差分データと更新前のデータベースの記憶内容に基づいて、表示されるデータ項目とともに当該データの鮮度情報を表示する第2のステップとを有することを特徴とするナビゲーション情報表示方法。

【請求項15】 前記データベースを検索して指定されたデータ項目を抽出するステップと、データ項目毎に当該データが最新のバージョンであるかどうかを判断するステップと、判断の結果に応じてデータ項目毎に当該データ項目の鮮度情報を付加して表示画面を作成するステップとを有することを特徴とする請求項14記載のナビゲーション情報表示方法。

【請求項16】 前記鮮度情報は、前記表示されるデータ項目の新鮮度を示す情報を含むことを特徴とする請求項14記載のナビゲーション情報表示方法。

【請求項17】 前記鮮度情報は前記表示されるデータ項目の新鮮度が保証されているかどうかを示す情報であって、当該データ項目の鮮度に応じた表示がなされていることを特徴とする請求項14記載のナビゲーション情報表示方法。

【請求項18】 前記鮮度情報は、前記表示されるデータ項目が新たに追加されたものかどうかを示す情報を含むことを特徴とする請求項14記載のナビゲーション情報表示方法。

【請求項19】 前記データ項目は、P O I (Point Of Interest) データであることを特徴とする請求項14から18のいずれか一項記載のナビゲーション情報表示方法。

【請求項20】 コンピュータに、

差分データを受信してデータベースを更新するステップと、前記差分データと更新前のデータベースの記憶内容に基づいて、表示されるデータ項目とともに当該データの鮮度情報を表示するステップとを実行させるためのナビゲーション情報表示用プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は車載用ナビゲーション装置、ナビゲーション情報表示方法及びプログラムに関し、より詳細には差分データを受信してデータベースを更新する車載用ナビゲーション技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、車載用ナビゲーション装置における地図情報等のナビ用データベースは、CD-ROM、DVD等の記録媒体に格納されて販売されており、ユーザは当該ナビ用データベースが格納された記録媒体を購入して車載用ナビゲーション装置内のデータベースを更新していた。特に、地図情報に含まれている、店舗、銀行、ガソリンスタンド、レストラン、ホテル、駐車場等の異なるカテゴリーの P

O I (Point of Interest) データの更新状況は、P O I データを含む地図情報等のナビ用データベースが格納された記録媒体そのものの更新情報を示すバージョン値でしか確認できないのが現状である。

【0003】

一方では、近年ナビ用データベースの全体の内更新された差分 P O I データだけが記憶された記録媒体から当該差分 P O I データを取り込んで安価に更新できる方法が主流になっている。また、図12に一般的な差分データ配信の様子を示すように、データベース配信基地局側のデータベース 101 に格納されている差分 P O I データを配信するデータベース配信基地局 100 から衛星 200 を介して車両に搭載されたカーナビユニット 300 へ配信する衛星デジタル放送を用いた配信方法や、データベース配信基地局 100 から地上波デジタル放送や FM 多重放送を用いた配信方法で配信するサービスも提案されている。

【0004】

図12に示す方法は、広域なエリアに対して全ての P O I 差分データを更新するため膨大なデータ量のデータを受信することになるため、一度にダウンロードが完了するまで長時間要する。例えば、全米において一年間で更新される P O I データを、XMサテライトラジオを使って更新するだけで 100 時間必要になる。一方で、全ての P O I データの内三分の一が毎年更新されている。このような状況で一度にダウンロードすることは現実には不可能である。また、データの取りこぼし等を考えると実際に使用した時には、ダウンロード時間より更に長時間を要することになる。更に、P O I 差分データのみ格納された安価な記録媒体から読み出して更新しても、随時更新される時期と購入時期のタイムラグはどうしても生じてしまう。

【0005】

そこで、ユーザは更新途中のデータベースを用い、更新が完了しない時点でナビゲーション機能の検索を実行させている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、更新途中のデータベースを用いると、検索により得られた P O

Iデータなどのデータは、それが既に更新されていれば最新データであるが、未だ更新されていなければ古い内容のままである。ユーザは検索により得られたデータが最新の内容なのかどうかを判断することができず、ナビゲーション装置を信頼することができなくなってしまうという問題点がある。

【0007】

従って、本発明は上記従来技術の問題点を解決し、安心してナビゲーションによる誘導運転を行うことができる信頼性の高い車載用ナビゲーション装置、ナビゲーション情報表示方法及び該方法を実施するためのプログラムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、差分データを受信してデータベースを更新する車載用ナビゲーション装置において、前記差分データと更新前のデータベースの記憶内容に基づいて、表示されるデータ項目とともに当該データの鮮度情報を表示する手段を有する車載用ナビゲーション装置である。表示されるデータ項目とともに当該データの鮮度情報を表示するので、ユーザは表示されるデータ項目が更新された最新のものなのか、古い内容なのかを知ることができ、安心してナビゲーションによる誘導運転を行うことができる。

【0009】

上記車載用ナビゲーション装置において、例えば、前記鮮度情報は前記表示されるデータ項目の新鮮度を示す情報を含む。これにより、ユーザは表示される新鮮度に応じたナビゲーションによる誘導運転を安心して行うことができる。

【0010】

上記車載用ナビゲーション装置において、例えば、前記鮮度情報は前記表示されるデータ項目の新鮮度が保証されているかどうかを示す情報であって、当該データ項目の鮮度に応じた表示がなされている。これにより、ユーザは表示されるデータ項目を用いてナビゲーションによる誘導運転を安心して行うことができる。

。

【0011】

上記車載用ナビゲーション装置において、例えば、前記鮮度情報は前記表示されるデータ項目が新たに追加されたものかどうかを示す情報を含む。これにより、ユーザはより快適なナビゲーションによる誘導運転を安心して行うことができる。

【0012】

上記車載用ナビゲーション装置は、例えば、前記データベースを検索して指定されたデータ項目を抽出する手段（後述するCPU11に相当する）と、データ項目毎に当該データが最新のバージョンであるかどうかを判断する手段（後述するPOIデータ処理部20に相当する）と、判断の結果に応じてデータ項目毎に当該データ項目の鮮度情報を附加して表示画面を作成する手段（後述する表示制御部17に相当する）とを有する。

【0013】

上記車載用ナビゲーション装置において、例えば、前記手段は、データ項目と、データ項目毎に新鮮度が保証されているかどうかを示す鮮度情報と、データ項目毎に当該データが最新のバージョンであるかどうかを示す鮮度情報とを含むリストを作成する手段を含む。後述する図5の実施形態に対応する構成である。

【0014】

上記車載用ナビゲーション装置において、例えば、前記手段は、データ項目と、データ項目毎に新鮮度の度合いを示すバー表示で形成される鮮度情報とを含むリストを作成する手段を含む。後述する図6の実施形態に対応する構成である。

【0015】

上記車載用ナビゲーション装置において、例えば、前記手段は、データ項目と、データ項目毎に新鮮度の度合いに応じた色の表示で形成される鮮度情報と、データ項目毎に当該データが最新のバージョンであるかどうかを示す鮮度情報を作成する手段を含む。後述する図7の実施形態に対応する構成である。

【0016】

上記車載用ナビゲーション装置において、例えば、前記手段は、新鮮度に応じて異なる表示位置で表示されるデータ項目と、データ項目毎に当該データが最新のバージョンであるかどうかを示す鮮度情報を含むリストを作成する手段を含

む。後述する図8の実施形態に対応する構成である。

【0017】

上記車載用ナビゲーション装置において、例えば、前記手段は、データ項目と、データ項目毎に新鮮度に応じた大きさのアイコンで形成される鮮度情報とを含むリストを作成する手段を含む。後述する図9に示す実施形態に対応する構成である。

【0018】

上記車載用ナビゲーション装置において、例えば、前記手段は、データ項目と、データ項目毎に前記データベース上で更新された日で形成される鮮度情報と、データ項目毎に当該データが最新のバージョンであるかどうかを示す鮮度情報とを含むリストを作成する手段を含む。後述する図10に示す実施形態に対応する構成である。

【0019】

上記車載用ナビゲーション装置において、例えば、前記手段は、表示されるデータ項目と、当該データの鮮度情報を所定の規則に従ってソートして表示する。後述する図11に示す実施形態に対応する構成である。

【0020】

また、上記車載用ナビゲーション装置において、例えば、前記データ項目はP O I (Point Of Interest) データである。

【0021】

また、本発明は、差分データを受信してデータベースを更新するステップと、前記差分データと更新前のデータベースの記憶内容とに基づいて、表示されるデータ項目とともに当該データの鮮度情報を表示するステップとを有するナビゲーション情報表示方法である。表示されるデータ項目とともに当該データの鮮度情報を表示するので、ユーザは表示されるデータ項目が更新された最新のものなのか、古い内容なのかを知ることができ、安心してナビゲーションによる誘導運転を行うことができる。

【0022】

上記方法は更に、前記データベースを検索して指定されたデータ項目を抽出す

るステップと、データ項目毎に当該データが最新のバージョンであるかどうかを判断するステップと、判断の結果に応じてデータ項目毎に当該データ項目の鮮度情報を附加して表示画面を作成するステップとを有する構成とすることができる。

【0023】

また、上記方法において、前記鮮度情報は、前記表示されるデータ項目の新鮮度を示す情報を含む構成とすることができる。

【0024】

更に、上記方法において、前記鮮度情報は前記表示されるデータ項目の新鮮度が保証されているかどうかを示す情報であって、当該データ項目の鮮度に応じた表示がなされている構成とすることができる。

【0025】

更に、上記方法において、前記鮮度情報は、前記表示されるデータ項目が新たに追加されたものかどうかを示す情報を含む構成とすることができる。

【0026】

更に、本発明は、コンピュータに、差分データを受信してデータベースを更新するステップと、前記差分データと更新前のデータベースの記憶内容に基づいて、表示されるデータ項目とともに当該データの鮮度情報を表示するステップとを実行させるためのナビゲーション情報表示用プログラムである。本発明のプログラムを車載用ナビゲーション装置にインストールすることで、ユーザは表示されるデータ項目が更新された最新のものなのか、古い内容なのかを知ることができ、安心してナビゲーションによる誘導運転を行うことができるようになる。

【0027】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、添付図面を参照して説明する。

【0028】

(構成)

図1は、本発明の一実施の形態に係る車載用ナビゲーション装置の構成を示すブロック図の形態で示したものである。なお、本実施の形態ではデータベース配

信基地局から受信する差分データをP O I差分データとして説明するものとするが、地図情報の差分データでも良い。同図に示す車載用ナビゲーション装置10は、C P U 1 1、データベース12、R O M 1 3、R A M 1 4、差分データ受信部15、表示部16、表示制御部17、操作部18、記録媒体ドライブ19及びP O I差分データ処理部20とを有している。

【0029】

C P U 1 1は、後述するR O M 1 3に記憶されたナビゲーション機能等の多種機能を実行するプログラムに従って演算処理や各構成部の制御を行う。データベース12は、後述する差分データ受信部15によって受信し、あるいは後述する記録媒体21から記録媒体ドライブ19によって読み出したP O I差分データを含むP O Iデータや道路情報データ等のナビ用データを格納する。R O M 1 3は、データベース12と、ナビゲーション機能等の多種機能を実行するプログラムを記憶する。R A M 1 4は、演算データや表示データ等を一時記憶する。差分データ受信部15は、衛星デジタル放送、地上波デジタル放送やFM多重放送等の放送系を介してデータベース配信基地局から配信されて来るP O I差分データを受信する。表示部16は液晶パネルなどで形成される。表示制御部17は、データベース12に格納されているP O Iデータを含む地図情報、自車両の位置、案内表示、操作アイコン等を表示するため情報をR O M 1 3に格納されているプログラムに従って表示制御する。操作部18は、操作ボタン、リモコンやタッチ式ボタン等を含む入力装置である。記録媒体ドライブ19は、P O Iデータ、あるいはP O I差分データが格納されたC D - R O MやD V D等の記録媒体21から当該P O I差分データを読み出す。P O I差分データ処理部20はP O I差分データを処理する。上記各部は内部バス22を介して互いに接続されている。その他には、自車両位置を検出するためにG P S検出部、G y r o 検出部や車速パルス検出部等を有しているが、詳細は省略する。

【0030】

また、図2は図1の差分データ処理部20の構成を示すブロック図である。なお、図1と同じ参照符号は同じ構成要素を示す。同図において、P O I差分データ処理部20は、P O I差分データ書き込み処理部20-1、付加情報検出部20

－2、更新情報比較部20-3及び鮮度算出部20-4を含んで構成されている。POI差分データ書込み処理部20-1は、データベース配信基地局から受信した、あるいは記録媒体から読み出したPOI差分データをデータベース12に書き込む処理を実行する。POIデータの付加情報検出部20-2は、データベース12から読み出したPOIデータに付加された更新情報から更新日、バージョン値、ダウンロード日付等の付加情報を検出する。また、更新情報比較部20-3は、POI差分データに付加された新規な更新情報とPOI差分データを受信する前の更新情報とを比較する。更に、鮮度算出部20-4は、更新情報比較部20-3による比較の結果に応じて表示する情報の鮮度を算出する。

【0031】

このような構成を有するPOI差分データ処理部20によれば、POI差分データ書込み処理部20-1は、データベース配信基地局から受信した、あるいは記録媒体から読み出したPOI差分データをデータベース12に書き込む。そして、POIデータの付加情報検出部20-2は、ユーザによって検索指示され、CPU11の制御のもとにデータベース12から読み出されたPOIデータから、付加データを検出する。そして、更新情報比較部20-3は、POI差分データに付加された新規な更新情報とPOI差分データが書き込まれる前の更新情報とを比較する。更に、鮮度算出部20-4は更新情報比較部20-3による比較の結果に応じて、表示する情報の鮮度を算出する。表示制御部17は、所定のプログラムに基づいてPOIデータによる画面表示に付加データによる画像表示として、バージョン値や鮮度を後述する表示例のように併記して表示部16に表示するように表示制御処理を施す。

【0032】

ここで、POI差分データのデータ構成を図3に示して説明すると、差分配信で送られて取り込んだPOI差分データは、ヘッダ部31と、そして差分POIデータ部32が所定の数繰り返し連続した後に再度ヘッダ部31を設けてデジチーン的に連結して構成されている。また、ヘッダ部31には情報ソース元の更新情報（図中①）が記憶され、差分POIデータ部32には、情報更新日付（図中②）、ダウンロード日付（図中③）、情報の取り扱い区分（図中④）、個々の

P O I データ、例えば店舗名、電話番号、位置情報等のデータ（図中⑤）が記憶されている。ここで、情報ソース元の更新情報は、情報ソール元が管理しているデータバージョン、例えばNTT2002.Ver.2.1で表示されるデータである。情報更新日付のデータは、そのデータがデータベースに更新された日付のデータであり、例えば2002.2.19で表示されるデータである。また、ダウンロード日付のデータは車載用ナビゲーション装置内のデータベースにダウンロードした日付のデータである。なお、このダウンロード日付は車載器側で付加してもよい。更に、情報の取り扱い区分とは、情報（ここではP O I データ）が後述する更新される状態に応じて処理が異なることを示唆する区分である。更新される状態には、1) P O I データが追加された場合例えば店が新規に開店した場合、2) P O I データが入れ替わった場合例えば電話番号がそのまま店の名前が変わった場合、3) P O I データがなくなった場合例えば店が閉店した場合、がある。上記2) や3) のP O I データは差分P O I データを配信元側で作るときに選び出される。また、上記2) は電話番号が変わってながら名前が変わった場合であり、上記3) は更新前のP O I データでは存在した電話番号が更新後のP O I データでなくなっている場合である。

【0033】

(動作)

次に、本発明の車載用ナビゲーション装置における表示制御動作について図1～図3を用いて、また動作フローを示す図4に従って説明する。

【0034】

はじめに、データベース配信基地局では、実際のP O I データの更新、例えば店舗等の実地調査や電話帳による電話番号検索を行って新規な店舗等の追加、電話番号は同じで店舗等の名称のみ変更、または閉店となった店舗や閉鎖となった施設等の削除を行っている。実際には、このような調査を行う調査委託会社が複数あり、データベース配信基地局では各調査委託会社で得られた調査結果を合体させて1つの配信用データベースを作成して配信サービスを行っている。このように作成した配信用データベースからデータベース配信基地局では差分配信サービスに適用されるP O I 差分データを作成する。そして、データベース配信基地

局は前述した配信手段を用いて各ユーザのカーナビユニットに配信を行う。このようにデータベース配信基地局から配信されてくるPOI差分データを差分データ受信部15によって受信するか、またはユーザが購入したCD-ROMやDVD等の記録媒体21に格納されたPOI差分データを記録媒体ドライブ19により読み出すと、CPU11の指示によりPOI差分データ処理部20のPOIデータの付加情報検出部20-2は取り込んだPOI差分データのヘッダ部31に記憶されているPOI差分データの更新情報を検出して更新情報比較部20-3に供給する。更新情報比較部20-3はPOI差分データの更新情報とデータベース12の更新情報を比較してPOI差分データの更新情報が新しい場合は、POI差分データ書き込み処理部20-1に対して取り込んだPOI差分データのデータベース12への書き込みを指示する（ステップS101、S102、ステップS103；YES、ステップS104）。

【0035】

その後、ユーザが操作部18により検索等の指示を行うと（ステップS105；YES）、CPU11はROM13に記憶されているプログラムに従ってユーザの検索指示に対応する処理を実行し、処理結果を表示制御部17を介して表示部16に表示しようとする。このとき、処理結果に伴ってデータベース12から読み出したPOIデータは、POI差分データ処理部20に供給される（ステップS106）。そして、POI差分データ処理部20のPOIデータの付加情報検出部20-2は供給されたPOIデータのヘッダ部31に記憶されている更新情報を検出し、更新情報比較部20-3によって読み出したPOIデータは更新されたデータか否かを判断する（ステップS107）。更新されたPOIデータであれば、このPOIデータのデータ新鮮度を「保証」にする（ステップS107；YES、ステップS108）。そして、前述した情報の取り扱い区分が“POI追加”を示しているかどうかを判断する（ステップS109）。NOの場合には、現在処理しているPOIデータとともに「保証」を表示する（ステップS113）。

【0036】

ここで、表示画面の一例を図5に示す。画面には検索結果リストが表示される

。検索結果リストは、検索されたPOIデータとともに、POIデータ表示欄41及び鮮度情報を示す2つの鮮度情報表示欄42と43が設けられている。表示欄42は、POIデータが新規に設けられた（データベースの更新前には定義されていなかった）ものであることを示す“New”を表示する。表示欄43は、POIデータが最新のものであることを保証するか否かを表示する。保証されている場合には「新鮮度：保証」が表示され、保証されていない場合には「新鮮度：非保証」が表示される。

【0037】

図4に戻り、ステップS113での表示は、図5の“CCC Book Store”的POIデータのようになる。表示欄42はブランクである。ステップS109の判断結果がYESの場合には、POIデータとともに、「保証」とび新規POIデータであることを示す“New”を表示する（ステップS110）。例えば、図5の“AAA Shop”的POIデータのように、表示欄42に“New”が表示され、表示欄42に「新鮮度：保証」が表示される。ステップS107の判断結果がNOの場合には、データ新鮮度を「非保証」にする（ステップS111）。そして、POIデータとともに、「非保証」を表示する（ステップS112）。図5の例では“BBB Shop”や“DDD Shop”がステップS112の処理による表示である。

【0038】

以上のように、差分データを受信してデータベースを更新するステップS101～S104と、前記差分データと更新前のデータベースの記憶内容に基づいて、表示されるデータ項目とともに当該データの鮮度情報を表示するステップS105～S112とを有するナビゲーション情報表示方法により、ユーザは表示されるデータ項目が更新された最新のものなのか、古い内容なのかを知ることができ、安心してナビゲーションによる誘導運転を行うことができる。

【0039】

本発明の車載用ナビゲーション装置におけるPOIデータによる表示は、上述した図5の表示例以外に図6～図11に示す態様が考えられる。図6に示す表示例では、信頼度保証高低バー上であって、POIデータの鮮度に相当する位置に

マーク（図中△印）を付記する。図7に示す表示例では、POIデータの店舗等の名称表示欄41毎に新表示欄42に表記された、例えば更新されたPOIデータで新鮮度は保証される場合更新の表示である「New」の枠内を青色で塗りつぶし、未更新の表示で、新鮮度は非保証であれば枠内を赤色で塗りつぶす。なお、「New」自体に色を付けて表示してもよい。また、図8に示す表示例では、更新／未更新、そして新鮮度の保証／非保証に応じてPOIデータの店舗等の名称表示欄41に記載された店舗等の名称の位置をずらして表記する。更に、図9に示す表示例では、更新／未更新、そして新鮮度が保証又は非保証に応じてPOIデータの店舗等の名称表示欄41に記載された店舗等の名称に併記されたアイコン44の大きさを変えて表記する。また、図10に示す表示例では、POIデータの店舗等の名称表示欄41毎にデータベースにおける更新日を記載する更新日表示欄45を設けて更新日を表記する。更に、図11に示すように、信頼度が高い順に表示項目を並び替えた表示、又はユーザが希望する優先度に従って表示項目を並び替えた表示など、所定の規則に従って表示項目をソートするように構成してもよい。

【0040】

以上、本発明の一実施の形態を説明した。本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内において種々の変形実施が可能である。

【0041】

【発明の効果】

以上説明した本発明によれば、表示されるデータ項目とともに当該データの鮮度情報を表示するので、ユーザは表示されるデータ項目が更新された最新のものなのか、古い内容なのかを知ることができ、安心してナビゲーションによる誘導運転を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態に係る車載用ナビゲーション装置の構成を示すブロック図である。

【図2】

図1の差分データ処理部20の構成を示すブロック図である。

【図3】

P O I 差分データのデータ構成を示す図である。

【図4】

本発明の車載用ナビゲーション装置における表示制御動作を示すフローチャートである。

【図5】

本発明の車載用ナビゲーション装置における表示例を示す図である。

【図6】

本発明の車載用ナビゲーション装置における他の表示例を示す図である。

【図7】

本発明の車載用ナビゲーション装置における他の表示例を示す図である。

【図8】

本発明の車載用ナビゲーション装置における他の表示例を示す図である。

【図9】

本発明の車載用ナビゲーション装置における他の表示例を示す図である。

【図10】

本発明の車載用ナビゲーション装置における他の表示例を示す図である。

【図11】

本発明の車載用ナビゲーション装置における他の表示例を示す図である。

【図12】

一般的な差分データ配信の様子を示す概略図である。

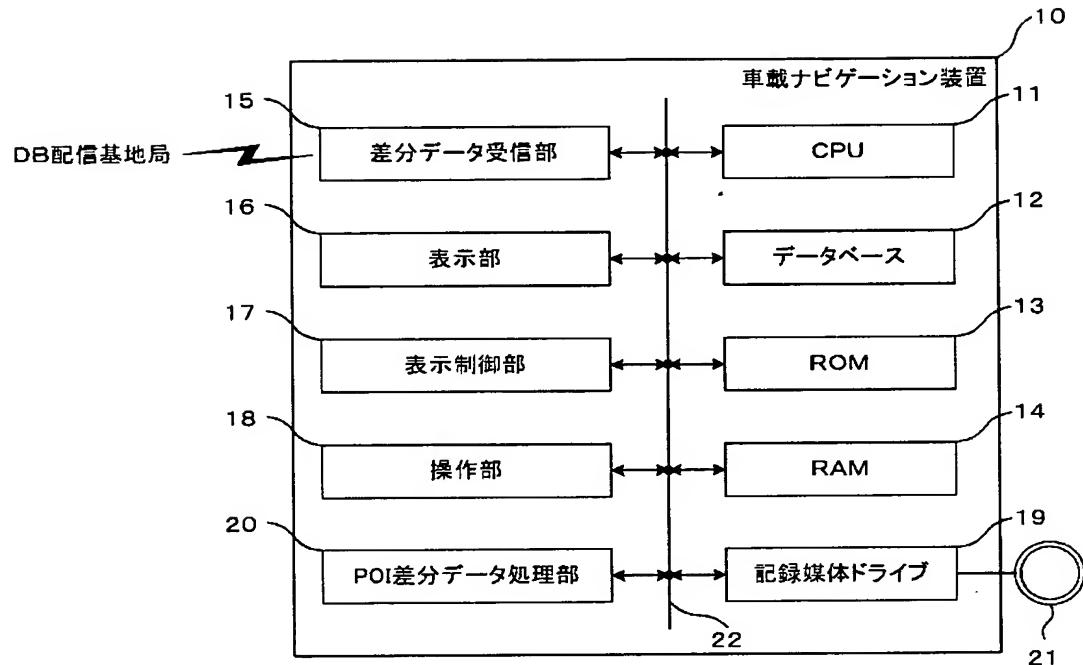
【符号の説明】

1 0	車載用ナビゲーション装置	1 1	C P U
1 2	データベース	1 3	R O M
1 4	R A M	1 5	差分データ受信部
1 6	表示部	1 7	表示制御部
1 8	操作部	1 9	記録媒体ドライブ
2 0	P O I 差分データ処理部		

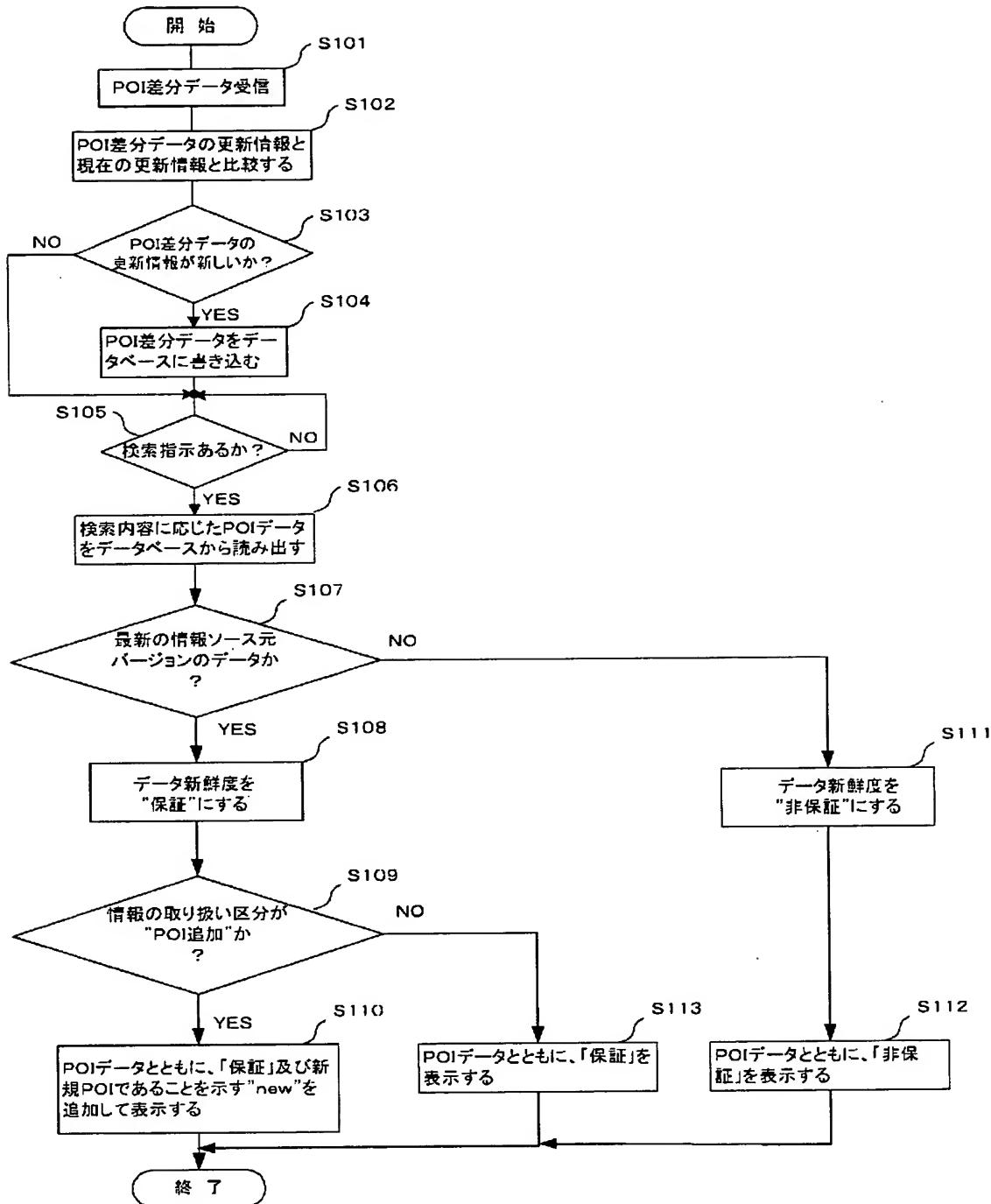
20-1	P O I 差分データ書き込み処理部		
20-2	P O I データの付加情報検出部		
20-3	更新情報比較部	20-4	鮮度算出部
21	記録媒体	22	内部バス
31	ヘッダ部	32	P O I 差分データ部
41	P O I データ表示欄	42	鮮度情報表示欄
43	鮮度情報表示欄	44	アイコン
45	更新日表示欄		

【書類名】 図面

【図1】



【図2】



【図3】

検索結果リスト		
AAA Shop	New	新鮮度：保証
BBB Store		新鮮度：非保証
CCC Book Store		新鮮度：保証
DDD Shop		新鮮度：非保証
EEE Book mart	New	新鮮度：保証

41

42

43

【図4】

検索結果リスト		信頼度保証
AAA Shop		低 NEW ▼
BBB Store		▼
CCC Book Store		▼
DDD Shop		▼
EEE Book mart		NEW ▼

41

42

【図5】

検索結果リスト		
AAA Shop		NEW
BBB Store		
CCC Book Store		
DDD Shop		
EEE Book mart		NEW

41

42

青
赤
青
赤
青

【図6】

検索結果リスト		
AAA Shop		NEW
BBB Store		
CCC Book Store		
DDD Shop		
EEE Book mart		NEW

位置ずれ
41

42

【図7】

検索結果リスト	
(N) AAA Shop	
○ BBB Store	
○ CCC Book Store	
○ DDD Shop	
(N) EEE Book mart	

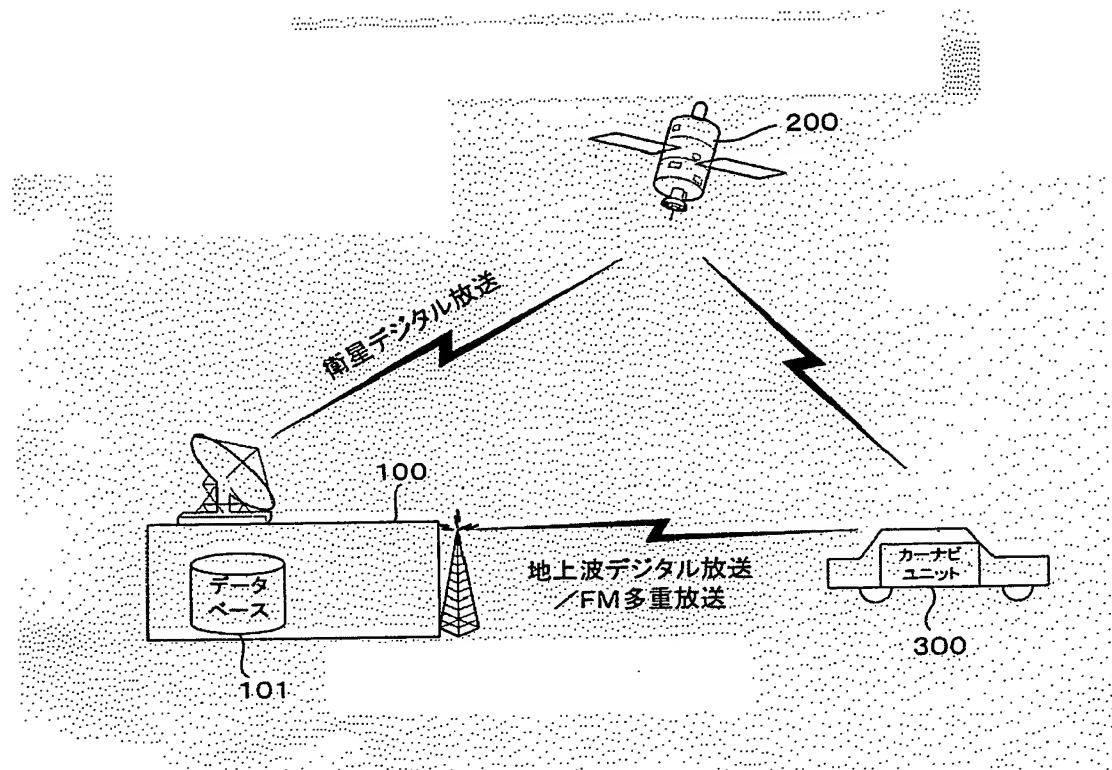
44 41

【図8】

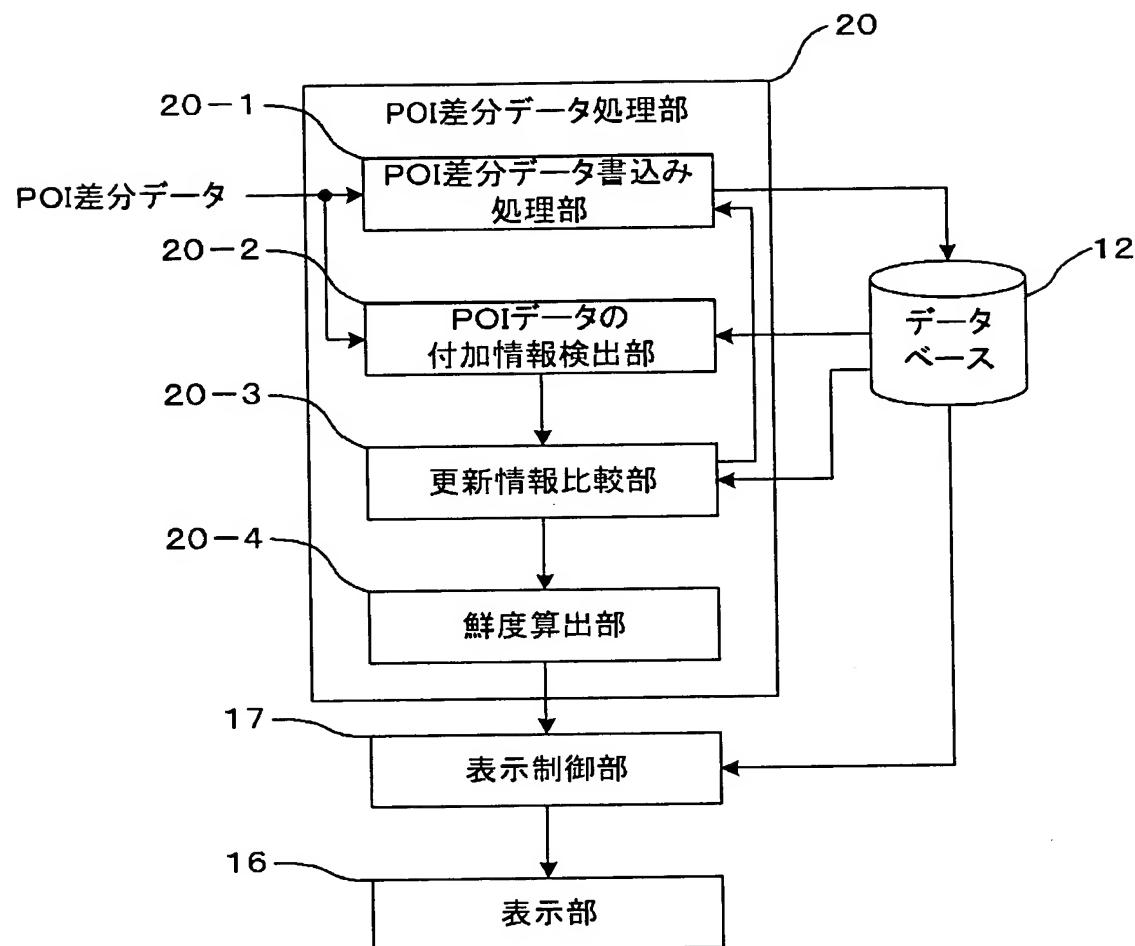
検索結果リスト			
名前	▽	日付▽	鮮度▽
AAA Shop		2002/2/12	NEW
BBB Store		2001/2/1	
CCC Book Store		2002/2/22	
DDD Shop		2002/2/12	
EEE Book mart		2001/11/15	NEW

41 45 42

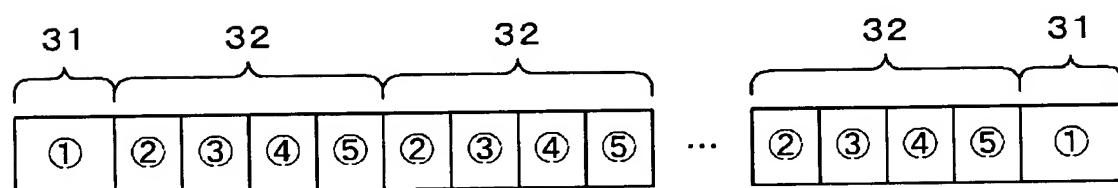
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

検索結果リスト			
AAA Shop		2002/2/12	NEW
BBB Store		2001/2/1	
CCC Book Store		2002/2/22	
DDD Shop		2002/2/12	
EEE Book mart		2001/11/15	NEW

41 45 42

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザが表示されるデータ項目が更新された最新のものなのか、古い内容なのかを知ることができるようにして、安心してナビゲーションによる誘導運転を行うことができるようとする。

【解決手段】 差分データを受信してデータベースを更新する車載用ナビゲーション装置において、前記差分データと更新前のデータベースの記憶内容に基づいて、表示されるデータ項目とともに当該データの鮮度情報を表示する。例えば鮮度情報は、表示されるデータ項目の新鮮度を示す情報を含む。また、前記鮮度情報は前記表示されるデータ項目の新鮮度が保証されているかどうかを示す情報であって、当該データ項目の鮮度に応じた表示がなされていることでもよい。

【選択図】 図5

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2002-244534
受付番号 50201256026
書類名 特許願
担当官 第一担当上席 0090
作成日 平成14年 8月27日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 8月26日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000101732]

1. 変更年月日 1990年 8月27日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区西五反田1丁目1番8号

氏 名 アルパイン株式会社